



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221421094 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323039514.1

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 定州市富元调味品有限公司

地址 073000 河北省保定市定州市息冢镇
富元农业科技产业园区

(72) 发明人 王少峰 刘分平

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 44964

专利代理师 刘景景

(51) Int. Cl.

G12J 1/10 (2006.01)

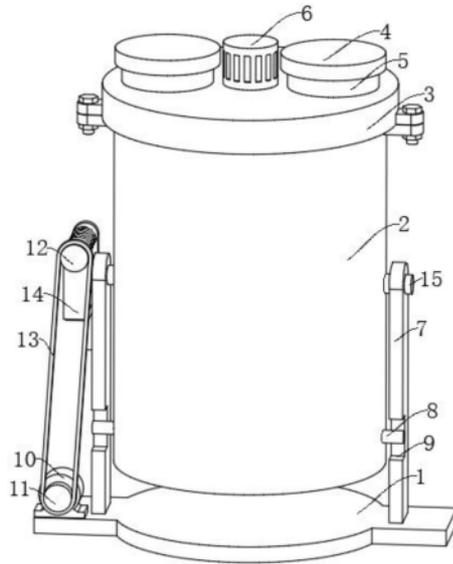
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食醋发酵罐

(57) 摘要

本实用新型涉及食醋加工技术领域,尤其涉及一种食醋发酵罐,包括底板和罐体,底板的上端固定连接轴承板,轴承板设置有两个,且两轴承板呈左右对称分布,均位于底板上端,罐体的内部滑动连接有推料板,推料板的上端固定连接连接杆;罐体的上端可拆卸连接有第一封闭盖,第一封闭盖的上端固定连接进料斗,进料斗的圆周面套设有第二封闭盖,第一封闭盖上端和下端设置连接搅拌机构,搅拌机构向下延伸至罐体内,并用于搅拌食醋发酵原料;本实用新型便于快速的把罐体内部的原料完全的取出,这种取料的方式,相较于与传统的方式而言,不仅更加的简单,效率还更高。



1. 一种食醋发酵罐,包括底板(1)和罐体(2),其特征在于:所述底板(1)的上端固定连接轴承板(7),所述轴承板(7)设置有两个,且两轴承板(7)呈左右对称分布,均位于底板(1)的上端,两所述轴承板(7)的内部均转动连接有转轴(15),两转轴(15)分别固定安装在罐体(2)的左右两端,所述底板(1)的上端设置连接有机驱动机构,位于左端的轴承板(7)左端设置连接有机翻转机构,所述驱动机构与翻转机构连接,且驱动机构提供给翻转机构作业的动力,所述翻转机构提供给转轴(15)转动作业的动力;所述罐体(2)的内部滑动连接有推料板(18),所述推料板(18)的上端固定连接有机连接杆(19);所述罐体(2)的上端可拆卸连接有第一封闭盖(3),所述第一封闭盖(3)的上端固定连接有机进料斗(5),所述进料斗(5)的圆周面套设有第二封闭盖(4),所述第一封闭盖(3)上端和下端设置连接有机搅拌机构,所述搅拌机构向下延伸至罐体(2)内,并用于搅拌食醋发酵原料。

2. 根据权利要求1所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:所述翻转机构包括蜗杆(20)、蜗轮(21)和支撑架(14),位于左端的轴承板(7)左端固定连接有机支撑架(14),所述支撑架(14)的内部转动连接有蜗杆(20),位于左端的转轴(15)左端固定连接有机蜗轮(21),所述蜗杆(20)与蜗轮(21)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:所述驱动机构包括第二电机(10)、主动轮(11)、从动轮(12)和皮带(13),所述底板(1)的上端固定连接有机第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴端固定连接有机主动轮(11),所述蜗杆(20)的前端固定连接有机从动轮(12),所述主动轮(11)和从动轮(12)之间通过皮带(13)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:两所述轴承板(7)的前端面均开设有定位槽(9),所述罐体(2)的圆周面固定连接有机定位轴(8),所述定位轴(8)设置有两个,对称分布在罐体(2)的左右两端,且定位轴(8)与定位槽(9)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:所述搅拌机构包括第一电机(6)、转动板(16)和搅拌杆(17),所述第一封闭盖(3)的上端固定连接有机第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴端固定连接有机转动板(16),所述转动板(16)的下端固定连接有机搅拌杆(17),所述转动板(16)和搅拌杆(17)均位于罐体(2)内。

6. 根据权利要求1所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:所述第一封闭盖(3)的圆周面固定连接有机第一耳板,所述罐体(2)的圆周面固定连接有机第二耳板,所述第一耳板和第二耳板之间通过螺栓连接,所述第一封闭盖(3)通过螺栓贯穿第一耳板和第二耳板与罐体(2)可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的一种食醋发酵罐,其特征在于:所述罐体(2)的内部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块与推料板(18)固定连接,且滑动块与推料板(18)为一体式结构。

一种食醋发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食醋加工技术领域,尤其涉及一种食醋发酵罐。

背景技术

[0002] 食醋是人们日常生活中常用的调味品,此外,食醋中含有氨基酸和有机酸等物质,除具有健胃助消化的功能外,还具有良好的保健功能,如可消化脂肪和糖、可利尿通便、可减少盐分的摄取、可降低血压和血清胆固醇等。我国的食醋生产历史悠久,品种纷繁。按加工方法,食醋可分为合成醋、酿造醋、再制醋等。酿造醋的产量最大,是用粮食等淀粉质为原料,经微生物制曲、糖化、酒精发酵、醋酸发酵等阶段酿制而成。酿造醋除含有各种氨基酸、有机酸、糖类、维生素、醇和酯等营养成分及风味成分,具有独特的色、香、味;因需求量逐渐增大,食醋制作,通常没有好的方法,通常为发酵罐发酵。

[0003] 目前,利用发酵罐对食醋发酵完成后,现有的发酵罐为可翻转式的,通过翻转发酵罐以便于把发酵罐内部发酵食醋的原料倾倒入出,然而,在此过程中,原料并不便于完全的从发酵罐中取出,还会有大量的原料沾附在发酵罐的内壁上,这时还需要工作人员一点点的清理取出,这样不仅麻烦,效率还低下,因此需要设计一种食醋发酵罐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种食醋发酵罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种食醋发酵罐,包括底板和罐体,所述底板的的上端固定连接有轴承板,所述轴承板设置有两个,且两轴承板呈左右对称分布,均位于底板的的上端,两所述轴承板的内部均转动连接有转轴,两转轴分别固定安装在罐体的左右两端,所述底板的的上端设置连接有驱动机构,位于左端的轴承板左端设置连接有翻转机构,所述驱动机构与翻转机构连接,且驱动机构提供给翻转机构作业的动力,所述翻转机构提供给转轴转动作业的动力;所述罐体的内部滑动连接有推料板,所述推料板的上端固定连接有连接杆;所述罐体的上端可拆卸连接有第一封闭盖,所述第一封闭盖的上端固定连接有进料斗,所述进料斗的圆周面套设有第二封闭盖,所述第一封闭盖上端和下端设置连接有搅拌机构,所述搅拌机构向下延伸至罐体内,并用于搅拌食醋发酵原料。

[0006] 进一步,所述翻转机构包括蜗杆、蜗轮和支撑架,位于左端的轴承板左端固定连接支撑架,所述支撑架的内部转动连接有蜗杆,位于左端的转轴左端固定连接有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0007] 进一步,所述驱动机构包括第二电机、主动轮、从动轮和皮带,所述底板的的上端固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接主动轮,所述蜗杆的前端固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带连接。

[0008] 进一步,两所述轴承板的前端面均开设有定位槽,所述罐体的圆周面固定连接定位轴,所述定位轴设置有两个,对称分布在罐体的左右两端,且定位轴与定位槽相配合。

[0009] 进一步,所述搅拌机构包括第一电机、转动板和搅拌杆,所述第一封闭盖的上端固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴端固定连接转动板,所述转动板的下端固定连接搅拌杆,所述转动板和搅拌杆均位于罐体内。

[0010] 进一步,所述第一封闭盖的圆周面固定连接第一耳板,所述罐体的圆周面固定连接第二耳板,所述第一耳板和第二耳板之间通过螺栓连接,所述第一封闭盖通过螺栓贯穿第一耳板和第二耳板与罐体可拆卸连接。

[0011] 进一步,所述罐体的内部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接滑动块,所述滑动块与推料板固定连接,且滑动块与推料板为一体式结构。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 与现有技术相比,该一种食醋发酵罐,通过在推料板和连接杆的相互配合下,在取出罐体内部的原料前,先拆卸掉第一封闭盖,接着围绕着转轴翻转罐体到合适的角度,这时罐体内部的原料被倾倒出来,最后工人向外拉动连接杆,连接杆带动推料板把罐体内部剩余的原料推出,这样就可以起到便于完全的从罐体中取出原料的作用,相较于传统的方式,更加的简单,同时效率更高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种食醋发酵罐主视的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种食醋发酵罐左视的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种食醋发酵罐主视局部剖面后的结构示意图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、底板;2、罐体;3、第一封闭盖;4、第二封闭盖;5、进料斗;6、第一电机;7、轴承板;8、定位轴;9、定位槽;10、第二电机;11、主动轮;12、从动轮;13、皮带;14、支撑架;15、转轴;16、转动板;17、搅拌杆;18、推料板;19、连接杆;20、蜗杆;21、蜗轮。

具体实施方式

[0019] 参照图1-3,本实用新型提供的一种食醋发酵罐,包括底板1和罐体2,底板1的上端固定连接轴承板7,轴承板7设置有两个,且两轴承板7呈左右对称分布,均位于底板1的上端,两轴承板7的内部均转动连接转轴15,两转轴15分别固定安装在罐体2的左右两端,底板1的上端设置连接驱动机构,位于左端的轴承板7左端设置连接翻转机构,驱动机构与翻转机构连接,且驱动机构提供给翻转机构作业的动力,翻转机构提供给转轴15转动作业的动力;罐体2的内部滑动连接推料板18,推料板18的上端固定连接连接杆19;罐体2的上端可拆卸连接第一封闭盖3,第一封闭盖3的上端固定连接进料斗5,进料斗5的圆周面套设有第二封闭盖4,第一封闭盖3上端和下端设置连接搅拌机构,搅拌机构向下延伸至罐体2内,并用于搅拌食醋发酵原料。

[0020] 工作时,本实用新型便于快速的把罐体2内部的原料完全的取出,这种取料的方式,相较于与传统的方式而言,不仅更加的简单,效率还更高。

[0021] 进一步,翻转机构包括蜗杆20、蜗轮21和支撑架14,位于左端的轴承板7左端固定连接支撑架14,支撑架14的内部转动连接蜗杆20,位于左端的转轴15左端固定连接蜗轮21,蜗杆20与蜗轮21啮合。

[0022] 工作时,驱动机构可以带动蜗杆20转动,由蜗杆20带动蜗轮21转动,蜗轮21会带动位于左端的转轴15转动,进而使得罐体2围绕着转轴15转动,这样就起到翻转罐体2的作用,从而方便把罐体2内部的原料倾倒出来。

[0023] 进一步,驱动机构包括第二电机10、主动轮11、从动轮12和皮带13,底板1的上端固定连接第二电机10,第二电机10的输出轴端固定连接主动轮11,蜗杆20的前端固定连接从动轮12,主动轮11和从动轮12之间通过皮带13连接。

[0024] 工作时,第二电机10启动可以带动主动轮11转动,这时在皮带13的作用下可以带动从动轮12转动,进而带动蜗杆20转动,因此第二电机10可以提供给蜗杆20转动的动力。

[0025] 进一步,两轴承板7的前端面均开设有定位槽9,罐体2的圆周面固定连接定位轴8,定位轴8设置有两个,对称分布在罐体2的左右两端,且定位轴8与定位槽9相配合。

[0026] 工作时,当定位轴8转动到定位槽9内,并与定位槽9的内壁接触时,罐体2正好处于垂直与底板1的状态,因此在定位轴8和定位槽9的相互配合,可以起到定位的作用,以确保罐体2处于垂直状态,从而便于在罐体2内装入适量的食醋发酵原料进行发酵。

[0027] 进一步,搅拌机构包括第一电机6、转动板16和搅拌杆17,第一封闭盖3的上端固定连接第一电机6,第一电机6的输出轴端固定连接转动板16,转动板16的下端固定连接搅拌杆17,转动板16和搅拌杆17均位于罐体2内。

[0028] 工作时,第一电机6启动可以带动转动板16转动,转动板16带动搅拌杆17转动,随着搅拌杆17的转动,可以对罐体2内部的原料进行混合搅拌,从而方便原料更加充分的发酵。

[0029] 进一步,第一封闭盖3的圆周面固定连接第一耳板,罐体2的圆周面固定连接第二耳板,第一耳板和第二耳板之间通过螺栓连接,第一封闭盖3通过螺栓贯穿第一耳板和第二耳板与罐体2可拆卸连接。

[0030] 工作时,当需要倾倒出罐体2内部的原料时,需要先拧掉螺栓,接着把第一封闭盖3从罐体2的上端拆离,然后就可以进行取料作业。

[0031] 进一步,罐体2的内部开设有滑动槽,滑动槽的内部滑动连接有滑动块,滑动块与推料板18固定连接,且滑动块与推料板18为一体式结构。

[0032] 工作时,这样使推料板18可以更加平稳的沿着罐体2进行移动,在罐体2不发生翻转时,推料板18也可以稳定的处于罐体2内。

[0033] 工作原理:

[0034] 在对食醋进行发酵前,先打开第二封闭盖4,把食醋发酵的原料沿着进料斗5投入到罐体2内,接着控制搅拌机构对罐体2内部的原料进行混合搅拌,这时的原料是需要吸收氧气,因此在搅拌的过程中,第二封闭盖4是处于打开状态的,经过发酵一定的时间后,关闭搅拌机构,同时封闭第二封闭盖4,再接着进行发酵,直到发酵完成后,首先把第一封闭盖3拆卸掉,第一封闭盖3会同时带动搅拌机构远离罐体2,然后控制驱动机构带动翻转机构作业,由翻转机构带动位于左端的转轴15转动,进而使得罐体2围绕着转轴15转动,直到罐体2转动到合适的角度后,位于罐体2内部的原料被倾倒出来,直到罐体2内只剩下些底料时,手握连接杆19带动推料板18向外移动,随着推料板18的移动可以把沾附在罐体2内壁的原料和剩余的原料推出,这样就可以起到便于完全的从罐体2中取出原料的作用。

[0035] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用

新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

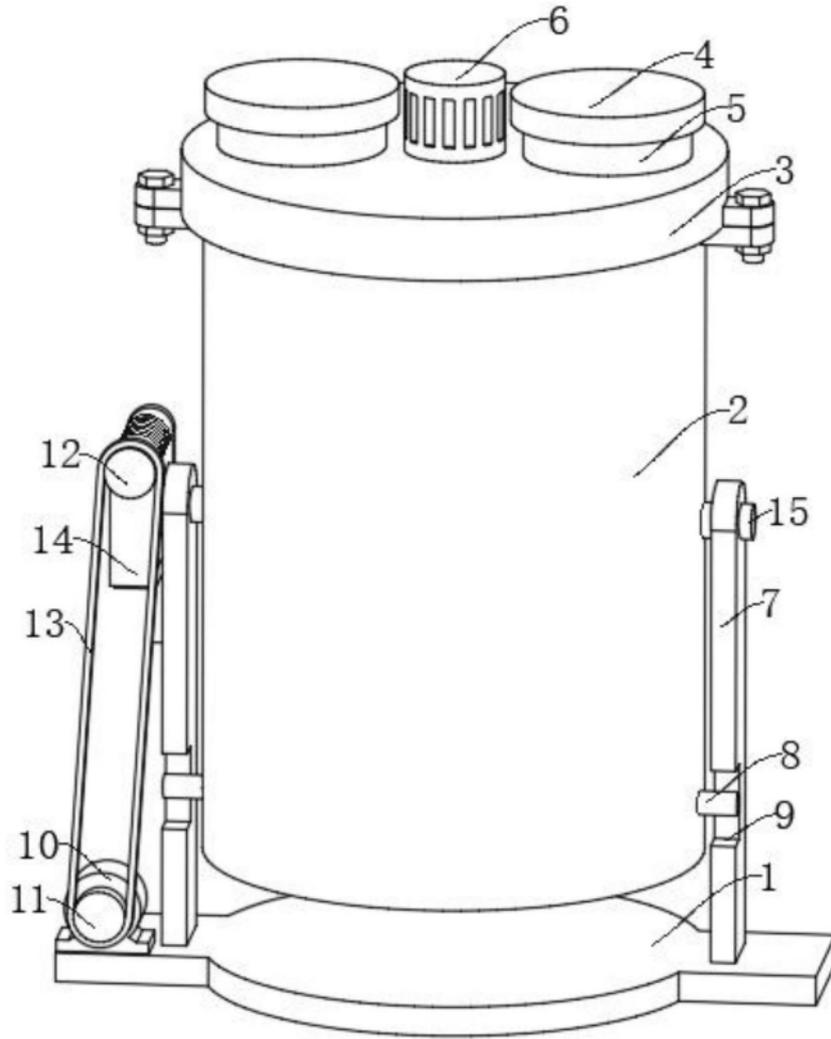


图1

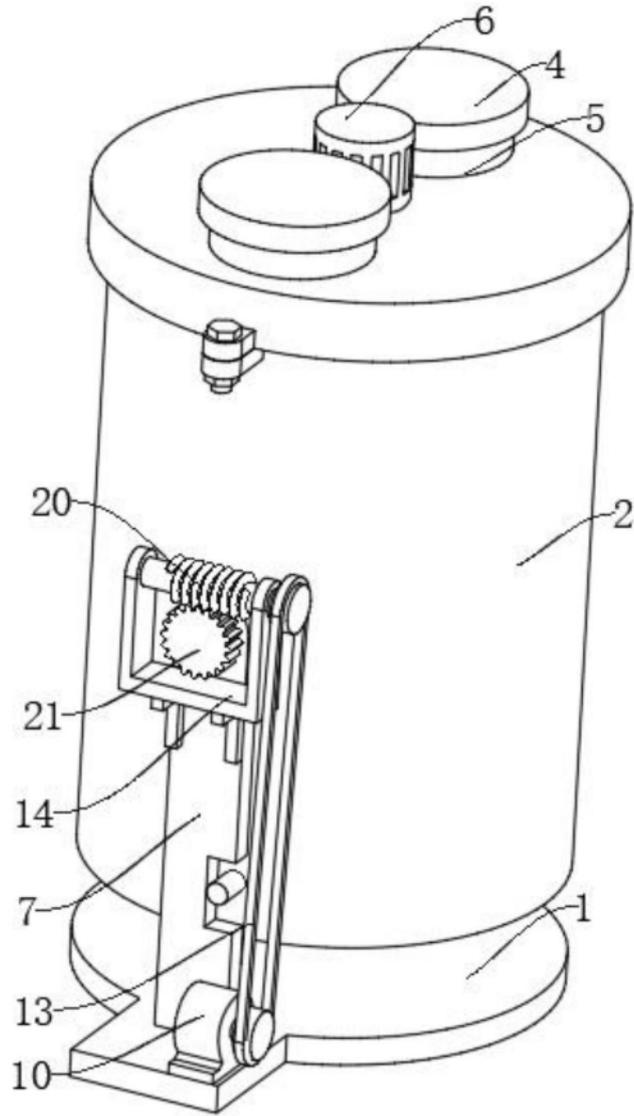


图2

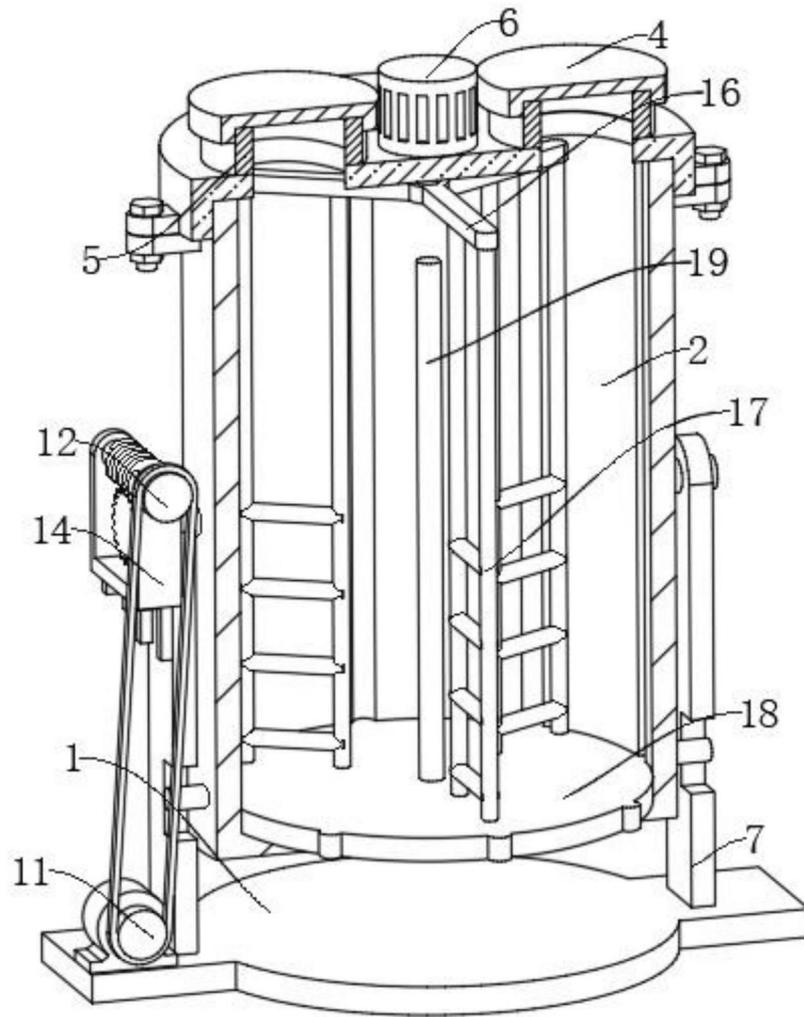


图3